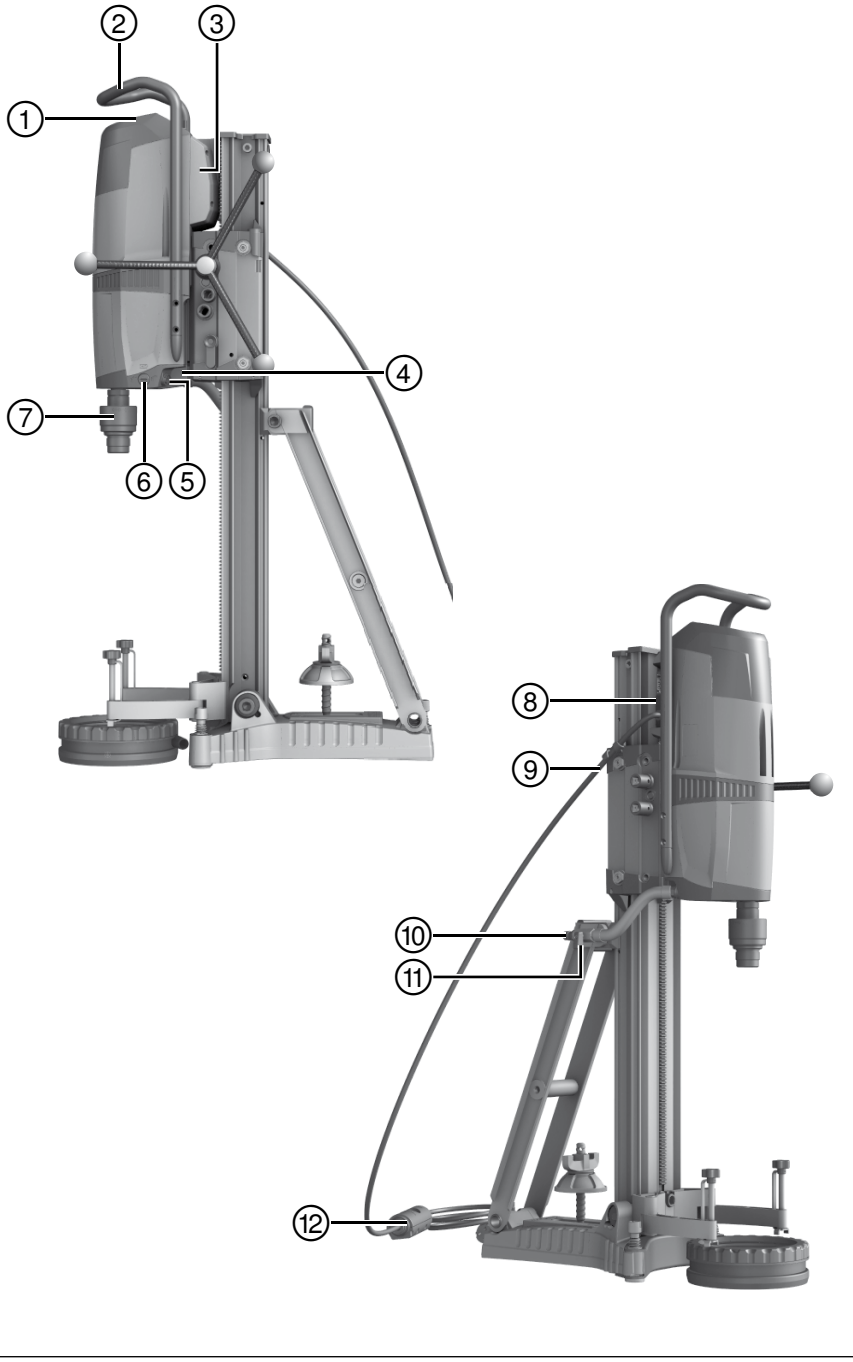
# DD 350-CA


| | |
|---|---|
| Bedienungsanleitung | de |
| Operating instructions | en |
| Mode d'emploi | fr |
| Istruzioni d'uso | it |
| Manual de instrucciones | es |
| Manual de instruções | pt |
| Gebruiksaanwijzing | nl |
| Brugsanvisning | da |
| Bruksanvisning | sv |
| Bruksanvisning | no |
| Käyttöohje | fi |
| Οδηγιες χρησεως | el |
| Használati utasítás | hu |
| Instrukcja obsługi | pl |
| Инструкция по эксплуатации | ru |
| Návod k obsluze | cs |
| Návod na obsluhu | sk |
| Upute za uporabu | hr |
| Navodila za uporabo | sl |
| Ръководство за обслужване | bg |
| Instrucțiuni de utilizare | ro |
| Kulllanma Talimatı | tr |
| دليل الاستعمال | ar |
| Lietošanas pamācība | lv |
| Instrukcija | lt |
| Kasutusjuhend | et |
| ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ | uk |
| Пайдалану бойынша басшылық | kk |
| 取扱説明書 | ja |
| 사용설명서 | ko |
| 操 作 說 明 書 | zh |
| 操作说明书 | cn |

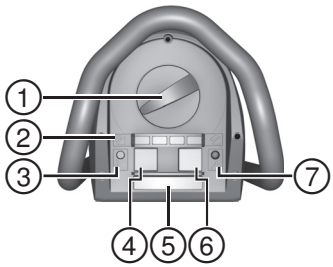

Printed: 03.12.2014 | Doc-Nr: PUB / 5209049 / 000 / 00

1

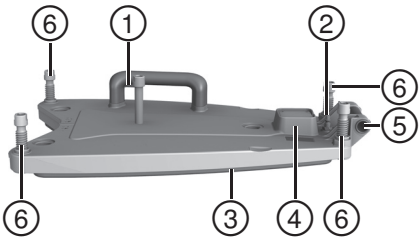



Printed: 03.12.2014 | Doc-Nr: PUB / 5209049 / 000 / 00

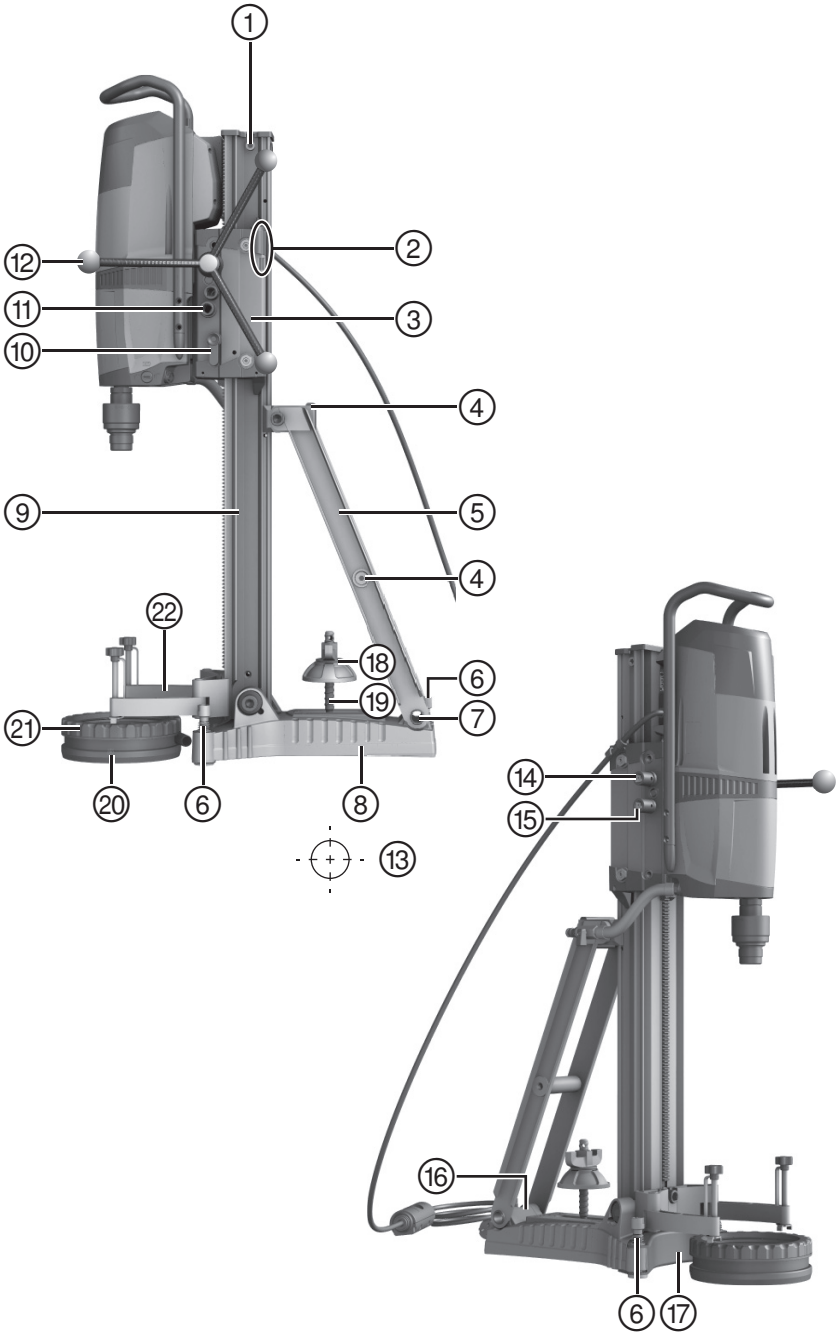
**2**



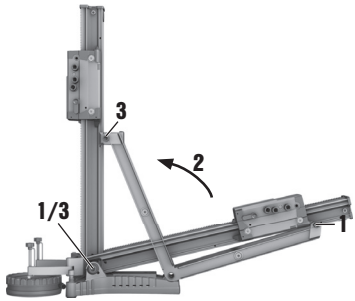

**3**



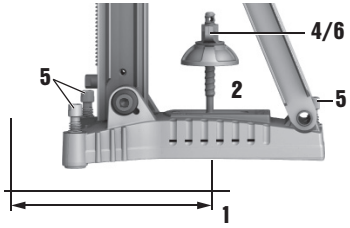
4



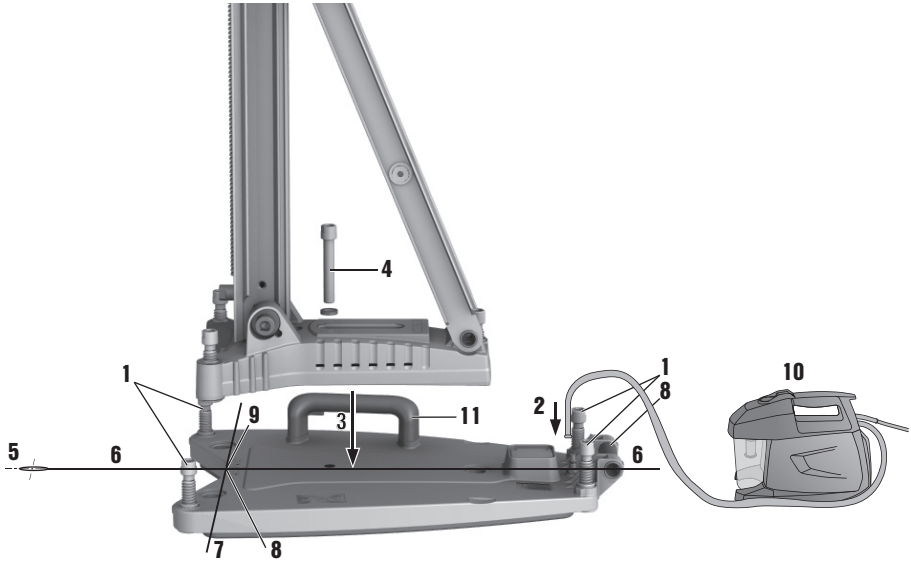
**5**



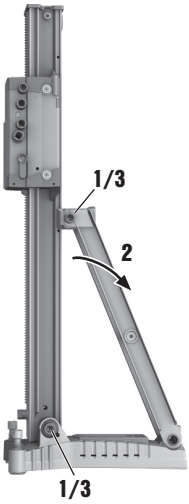

**6**



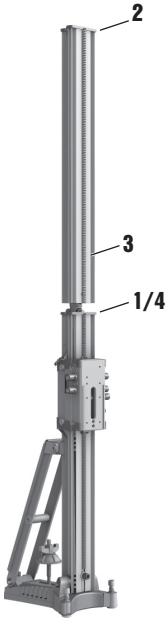

**7**



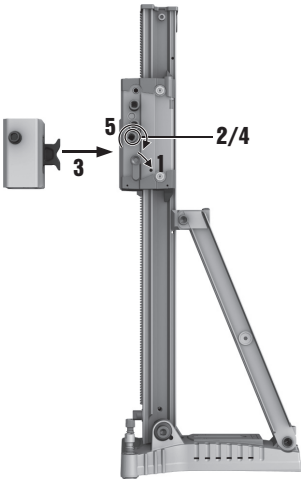
**8**



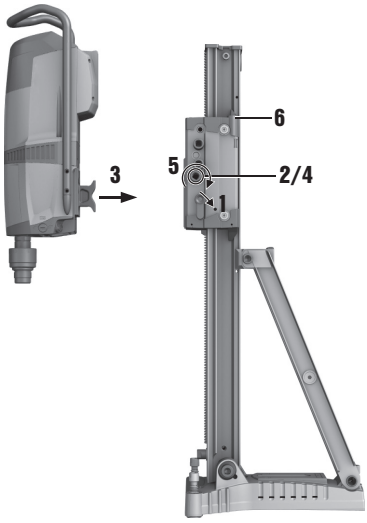

**9**



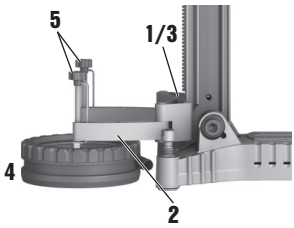

**10**



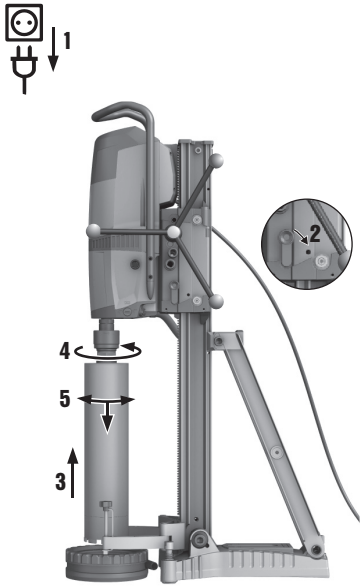

**11**



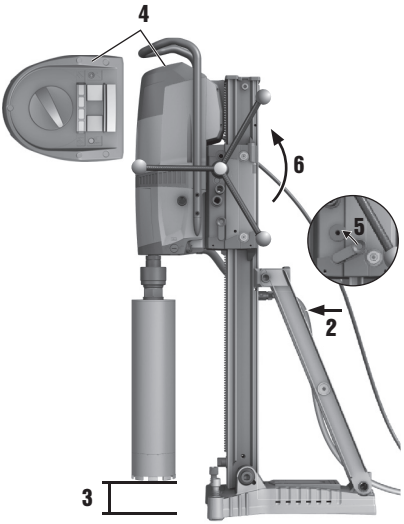
12



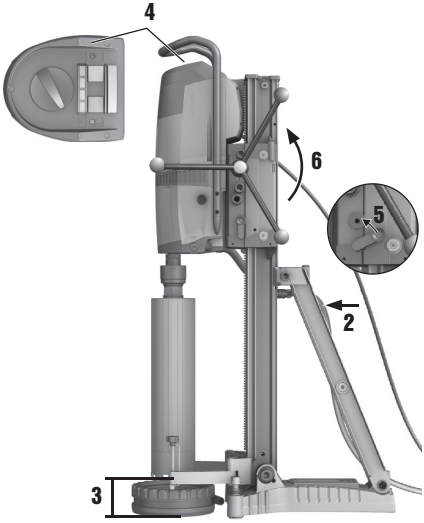

13



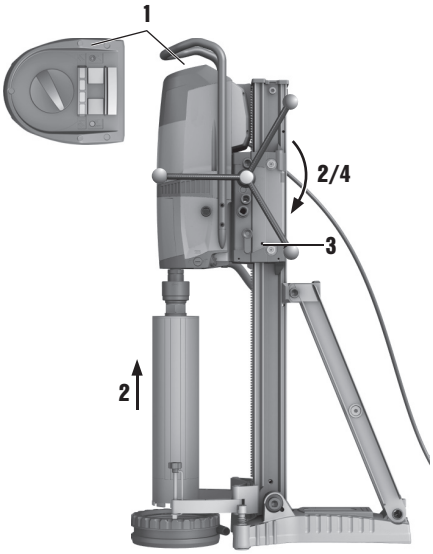

14



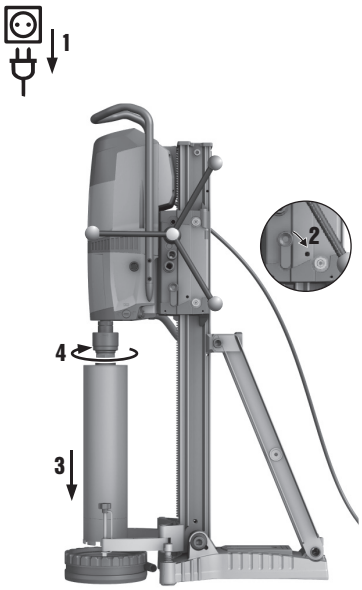

15



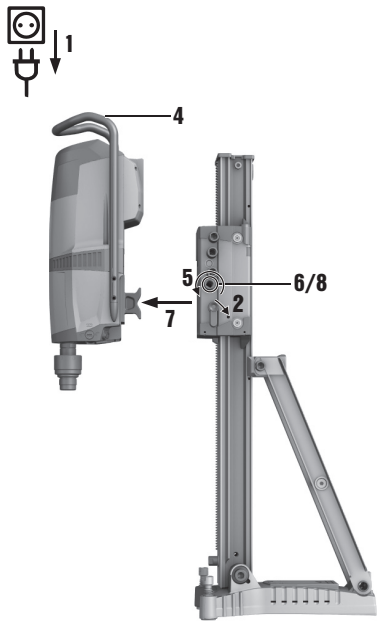
16



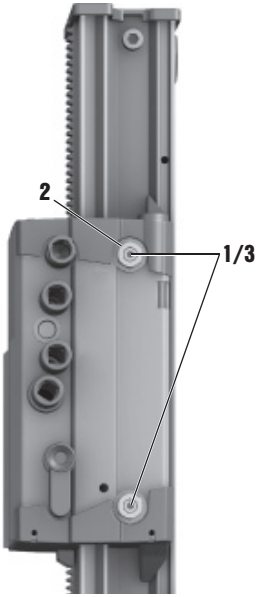

17




18




19



**NOTICE ORIGINALE**

# DD 350-CA Carotteuse

**Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.**

**Le présent mode d'emploi doit toujours accompagner l'appareil.**

**Ne pas prêter ou céder l'appareil à un autre utilisateur sans lui fournir le mode d'emploi.**

fr


| Sommaire | Page |
|---|---|
| 1 Consignes générales | 39 |
| 2 Description | 40 |
| 3 Caractéristiques techniques | 42 |
| 4 Consignes de sécurité | 44 |
| 5 Préparatifs du carottage | 47 |
| 6 Réalisation d'un carottage | 50 |
| 7 Nettoyage et entretien | 54 |
| 8 Guide de dépannage | 54 |
| 9 Recyclage | 56 |
| 10 Garantie constructeur des appareils | 56 |
| 11 Déclaration de conformité CE (original) | 56 |


**1** Les numéros renvoient aux illustrations. Les illustrations se trouvent au début de la notice d'utilisation.
Dans le texte du présent mode d'emploi, le terme « carotteuse » désigne toujours le dispositif de carottage DD 350-CA.

**Dispositif de carottage 1**

① Panneau de commande et d'affichage
② Étrier de transport
③ Plaque signalétique
④ Talon de préhension
⑤ Bouchon d'évacuation d'eau
⑥ Distributeur à 3 orifices
⑦ Porte-outil
⑧ Douille de connexion
⑨ Guide-câble
⑩ Raccord d'eau
⑪ Régulation du débit d'eau
⑫ Câble d'alimentation avec disjoncteur PRCD

**Panneau de commande et d'affichage 2**

① Variateur de vitesse
② Indicateur de puissance de forage
③ Surveillance de la température / Courant de défaut
④ Interrupteur de mise en marche
⑤ Interrupteur d'arrêt
⑥ Touche de fonction fer (Iron Boost)
⑦ Indicateur de maintenance

**Semelle-ventouse (accessoire) 3**

① Détendeur de pression
② Raccord à vide
③ Joint de la semelle-ventouse
④ Manomètre
⑤ Point d'attache du chariot
⑥ Vis de mise à niveau (4×)

**Colonne de forage DD-HD 30 (accessoire) 4**

① Butée d'extrémité avec couvercle de crémaillère
② Indicateurs de niveau (2×)
③ Boîtier de guidage
④ Poignée de manutention (2×)
⑤ Étai
⑥ Vis de mise à niveau (3×)
⑦ Point d'attache du chariot
⑧ Semelle
⑨ Rail
⑩ Blocage du boîtier de guidage
⑪ Boulon d'excentrique (blocage de l'appareil
⑫ Volant à main
⑬ Position de bride d'ancrage
⑭ Réducteur (1:3)
⑮ Entraînement direct (1:1)
⑯ Plaque signalétique
⑰ Indicateur du centre du trou

**Kit de fixation pour colonne de forage (accessoire) 4**

⑱ Écrou de serrage
⑲ Broche de serrage

**Système de récupération d'eau (accessoire) 4**

⑳ Joint d'étanchéité
㉑ Collecteur d'eau
㉒ Support du collecteur d'eau

# 1 Consignes générales

## 1.1 Termes signalant un danger et leur signification

**DANGER**
Pour un danger imminent qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

**AVERTISSEMENT**
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

**ATTENTION**
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles légères ou des dégâts matériels.

**REMARQUE**
Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles.

## 1.2 Explication des pictogrammes et autres symboles d'avertissement

**Symboles d'interdiction**

Transport par grue interdit

**Symboles d'avertissement**

Avertissement danger général

**Symboles d'obligation**

Lire le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil

**Symboles**

Indicateur de maintenance

Recyclage des matériaux

Courant alternatif

Vitesse nominale à vide

Diamètre

Indicateur de puissance de forage

**Distributeur à 3 orifices sur la carotteuse**

Position de forage à eau

**Distributeur à 3 orifices sur la carotteuse**

Position pour le vidage de l'eau de la couronne de forage

**Distributeur à 3 orifices sur la carotteuse**

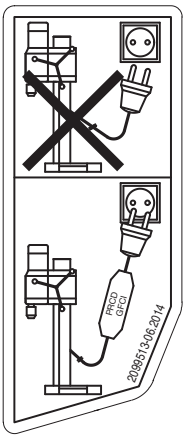
Position de forage à sec

**Sur la carotteuse**

En cas d'interruptions de travail à partir d'une heure et de températures inférieures à 4 °C, le circuit de refroidissement doit être vidé conformément aux instructions.

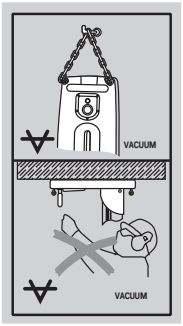
fr

**Sur la carotteuse**




Travailler uniquement avec un disjoncteur PRCD en état de fonctionner.

**Sur la semelle-ventouse**




En haut : pour des forages horizontaux avec fixation par dépression, la colonne de forage ne doit pas être utilisée sans dispositif de sécurité supplémentaire.

En bas : les forages effectués sous plafond avec la colonne de forage ne doivent pas être effectués avec fixation par dépression.

**Emplacement des détails d'identification sur l'appareil**

La désignation du modèle et le numéro de série se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil. Inscrire ces renseignements dans le mode d'emploi et toujours s'y référer pour communiquer avec notre représentant ou agence Hilti.

Type :

Génération : 01

N° de série :

## 2 Description

### 2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Avec la colonne de forage DD-HD 30 et les autres accessoires recommandés par Hilti (p. ex. unité d'avance de perçage DD AF-CA), la carotteuse constitue un système de carottage sur colonne de perçage conçu pour le forage à eau dans des matériaux minéraux armés. La carotteuse est un appareil électroportatif destiné aux perçages traversants et non traversants à l'aide de couronnes diamantées de forage (pas de mode manuel).

Lors de l'utilisation de la carotteuse, il est impératif d'utiliser la colonne de forage et de veiller à un ancrage suffisant avec bride d'ancrage ou semelle-ventouse dans le matériau support.

**Le forage vers le haut avec l'unité d'avance de perçage n'est pas admis. L'utilisation d'une colonne de vide en combinaison avec l'unité d'avance de perçage n'est pas admise.**

L'appareil est destiné aux utilisateurs professionnels et ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel agréé, formé à cet effet. Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil. La carotteuse, la colonne de forage, les accessoires et les outils, peuvent entraîner des dangers s'ils sont utilisés par un personnel non qualifié, de manière non appropriée ou non conforme à l'usage prévu.

Observer les exigences en matière de sécurité nationales en vigueur.

Pour des travaux au-dessus de la tête, le système de récupération d'eau doit impérativement être utilisé avec un aspirateur de liquides.
Pour des forages horizontaux avec fixation par dépression (accessoire), la colonne de forage ne doit pas être utilisée sans dispositif de sécurité supplémentaire.
Ne pas utiliser d'outil de percussion (marteau) pour la mise en place dans la semelle.

**REMARQUE**
Outre le présent mode d'emploi, il convient également de toujours prendre en compte les instructions de sécurité et d'utilisation des autres composants du système de carottage, en particulier les notices d'utilisation de l'unité d'avance de perçage optionnelle.



**AVERTISSEMENT**
**L'appareil doit uniquement être activé sur des réseaux avec conducteurs de protection et de dimensionnement suffisant.**

**DANGER**
**N'utiliser que des accessoires ou adaptateurs d'origine qui figurent dans le présent mode d'emploi.** L'utilisation d'autres accessoires ou éléments que ceux recommandés dans le mode d'emploi risque de provoquer des blessures.

### 2.2 Application des différents équipements

| Équipement | Diamètre de couronnes de forage | Sens de forage | Longueur de travail standard |
|---|---|---|---|
| Système avec récupération d'eau | 52...250 mm | Tous les sens | 500 mm |
| Système sans récupération d'eau | 52...500 mm | Tous les sens | 500 mm |

La carotteuse étant montée selon IP55 est par conséquent munie d'une protection contre les aspersions d'eau. Le forage est ainsi possible dans tous les sens sans utilisation d'un aspirateur de liquides.
L'appareil doit uniquement être utilisé avec une alimentation en eau de refroidissement adéquate (au moins 0,5 l/min pour une température max. de l'eau de 30 °C).
En cas de rallonge du montant de perceuse ≥2 m, un support supplémentaire doit être utilisé, par ex. avec une broche de serrage.

### 2.3 Indicateurs du panneau de commande relatifs à l'entretien, au refroidissement/à la tension et à la puissance de forage

| | | |
|---|---|---|
| Indicateur de maintenance | allumé | Apporter la carotteuse au S.A.V. Hilti. |
| | clignote momentanément | Défaut sur l'appareil (voir le guide de dépannage) |
| | clignote en continu | Confier d'urgence l'appareil au S.A.V. Hilti (la non-observation de cette recommandation a des répercutions sur les prestations du contrat d'entretien de 2 ans en option !) |
| Indicateurs relatifs au refroidissement et erreur de tension | allumé | Contrôler le débit d'eau |
| | clignotant | Contrôler l'alimentation en tension (voir le guide de dépannage) |
| Indicateur de puissance de forage | allumé en orange | Pression d'appui réduite, p. ex. à l'amorce du forage |
| | allumé en vert | Pression d'appui optimale (après l'amorce) |
| | allumé en rouge | Pression d'appui trop forte |

### 2.4 Vitesses et diamètres de couronne de forage correspondants

| Vitesse | Diamètre de couronnes de forage (mm) | Diamètre de couronnes de forage (pouce) | Vitesse de rotation à vide 220-240 V (/min) | Vitesse de rotation à vide 110 V (/min) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 52...62 | 2...2⅜ | 667 | 667 |

| Vitesse | Diamètre de couronnes de forage (mm) | Diamètre de couronnes de forage (pouce) | Vitesse de rotation à vide 220-240 V (/min) | Vitesse de rotation à vide 110 V (/min) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 72...92 | 2¾...3½ | 667 | 667 |
| 3 | 102...112 | 4...4½ | 667 | 619 |
| 4 | 122 | 4¾ | 619 | 571 |
| 5 | 127...142 | 5...5½ | 571 | 524 |
| 6 | 152...162 | 6...6⅜ | 524 | 464 |
| 7 | 172...182 | 6¾...7 | 405 | 369 |
| 8 | 202 | 8 | 357 | 321 |
| 9 | 225...250 | 9...10 | 310 | 286 |
| 10 | 300...500 | 12...20 | 286 | 238 |



### 2.5 Éléments livrés

1 Carotteuse
1 Mode d'emploi
1 Emballage en carton

**REMARQUE**
Les accessoires qui ne sont pas contenus dans l'équipement fourni peuvent être obtenus auprès du S.A.V. Hilti ou en ligne sous **www.hilti.com**.

### 2.6 Utilisation d'un générateur ou d'un transformateur

La carotteuse peut être alimentée par un générateur ou un transformateur (non fourni), si les conditions suivantes sont respectées :
Tension alternative, puissance d'alimentation d'au moins 7.000 VA.
La tension de service doit être toujours comprise dans une plage de 5 % au-dessus et 10 % en dessous de la tension nominale.
Fréquence : de 50 à 60 Hz, max. 65 Hz
Régulateur de tension automatique avec amplification au démarrage

**REMARQUE**
La mise en marche ou à l'arrêt d'autres appareils peut entraîner des pointes de sous-tension et / ou de surtension pouvant endommager la carotteuse. Ne jamais faire fonctionner d'autres appareils simultanément sur le générateur / transformateur.

## 3 Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques !

**REMARQUE**
La carotteuse est disponible pour plusieurs tensions de référence différentes. La tension et la tension absorbée nominales de la carotteuse figurent sur la plaque signalétique.

La variante à 110 V de la carotteuse est uniquement conçue pour un fonctionnement par intermittence avec durée de mise en marche relative de 40 % (classe de fonctionnement S3, service intermittent périodique selon DIN EN 60034-1). Après respectivement 24 minutes de fonctionnement à charge maximale, laisser refroidir l'appareil au moins pendant 36 minutes.

| Tension de référence [V] | 110 | 220 | 230 | 240 | 220...240 |
|---|---|---|---|---|---|
| Puissance absorbée de référence [W] | 2570 ; S3 40 % | 3.520 | 2.300 | 3.600 | 3.600 |
| Fréquence réseau [Hz] | 50 | 50...60 | 50 | 50 | 50...60 |

| Tension de référence [V] | 110 | 220 | 230 | 240 | 220...240 |
|---|---|---|---|---|---|
| Tension de sortie [V] | 110 | 220...240 | 220...240 | 220...240 | 220...240 |
| Fréquence de sortie [Hz] | 50 | 50...60 | 50...60 | 50...60 | 50...60 |
| Courant de sortie [A] | 0,6 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Vitesse de rotation à vide de référence [/min] | 670...240 | 670...270 | 670...270 | 670...270 | 670...270 |

**Informations concernant les appareils et les applications**



| | |
|---|---|
| Porte-outil | BL (échangeable, voir les accessoires) |
| Pression maximale autorisée dans la conduite d'eau [1] | 6 bar |
| Débit d'eau minimal à la minute | Min. 0,5 l (Température de l'eau : Max. +30 °C) |
| Dimensions (L x l x H) | 608 mm x 192 mm x 216 mm |
| Poids selon la procédure EPTA 01/2003 | 14,4 kg |
| Poids de la colonne de forage DD-HD 30 | 18,3 kg |
| Poids de fonctionnement max. | 70 kg (carotteuse, colonne de forage, couronne de forage avec ⌀ 500 mm) |
| Profondeur de forage | Max. 500 mm sans rallonge |
| Classe de protection | I (mis à la terre) |
| Disjoncteur différentiel | PRCD |
| Protection contre la poussière et l'eau | selon IP 55 |

[1] en cas de pression plus élevée, utiliser un réducteur de pression !

**REMARQUE**

Le niveau de vibrations mentionné dans ces instructions a été mesuré conformément à un procédé de mesure normalisé selon EN 61029 et peut être utilisé comme base de comparaison entre outils électroportatifs. Il permet également de procéder à une évaluation préalable des sollicitations vibratoires. Le niveau de vibrations mentionné correspond aux principales applications de l'outil électroportatif. Ce niveau peut néanmoins différer si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications, avec des outils à monter différents ou que l'entretien s'avère insuffisant. Ceci peut augmenter considérablement les sollicitations vibratoires dans tout l'espace de travail. Pour une évaluation précise des sollicitations vibratoires, il convient également de prendre en compte les temps durant lesquels l'appareil est arrêté ou marche à vide. Ceci peut sensiblement réduire les sollicitations vibratoires dans tout l'espace de travail. Par ailleurs, il convient de prendre des mesures de sécurité supplémentaires en vue de protéger l'utilisateur des effets des vibrations, telles que : bien entretenir l'outil électroportatif ainsi que les outils à monter, maintenir les mains chaudes, optimiser l'organisation des opérations.

**Valeurs de bruit et de vibrations (selon EN 61029-1)**

| | |
|---|---|
| Niveau de puissance acoustique pondéré (A) type | 108 dB (A) |
| Niveau de pression acoustique d'émission pondéré (A) type. | 95 dB (A) |
| Incertitude du niveau acoustique indiqué | 3 dB (A) |

**Valeurs triaxiales totales de vibration (somme vectorielle des vibrations) au volant (poignée en croix)**

| | |
|---|---|
| Forage (à eau) dans le béton, $a_{h, DD}$ | 2,5 m/s² |
| Incertitude (K) | 1,5 m/s² |

## 4 Consignes de sécurité

### 4.1 Indications générales de sécurité pour les appareils électriques

a) ⚠ **AVERTISSEMENT**

**Lire et comprendre toutes les consignes de sécurité et instructions.** Le non-respect des consignes de sécurité et instructions indiquées ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et / ou de graves blessures sur les personnes. **Les consignes de sécurité et instructions doivent être intégralement conservées pour les utilisations futures.** La notion d'« outil électroportatif » mentionnée dans les consignes de sécurité se rapporte à des outils électriques raccordés au secteur (avec câble de raccordement) et à des outils électriques à batterie (sans câble de raccordement).

fr

#### 4.1.1 Sécurité sur le lieu de travail

a) **Maintenez l'endroit de travail propre et bien éclairé.** Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.

b) **N'utilisez pas l'outil électroportatif dans un environnement présentant des risques d'explosion et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables.** Les outils électroportatifs génèrent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou les vapeurs.

c) **Tenez les enfants et autres personnes éloignés durant l'utilisation de l'outil électroportatif.** En cas d'inattention vous risquez de perdre le contrôle de l'appareil.

#### 4.1.2 Sécurité relative au système électrique

a) **La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être appropriée à la prise de courant. Ne modifiez en aucun cas la fiche. N'utilisez pas de fiches d'adaptateur avec des outils électroportatifs avec mise à la terre.** Les fiches non modifiées et les prises de courant appropriées réduisent le risque de choc électrique.

b) **Éviter le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.

c) **N'exposez pas les outils électroportatifs à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.

d) **N'utilisez pas le câble à d'autres fins que celles prévues, n'utilisez pas le câble pour porter l'outil électroportatif ou pour l'accrocher ou encore pour le débrancher de la prise de courant. Maintenez le câble éloigné des sources de chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties de l'appareil en rotation.** Un câble endommagé ou torsadé augmente le risque d'un choc électrique.

e) **Au cas où vous utiliseriez l'outil électroportatif à l'extérieur, utilisez uniquement une rallonge homologuée pour les applications extérieures.** L'utilisation d'une rallonge électrique homologuée pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.

f) **Si l'utilisation de l'outil électroportatif dans un environnement humide ne peut pas être évitée, un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit doit être utilisé.** L'utilisation d'un tel interrupteur de protection réduit le risque d'une décharge électrique.

#### 4.1.3 Sécurité des personnes

a) **Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. N'utilisez pas l'outil électroportatif lorsque vous êtes fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électroportatif peut entraîner de graves blessures sur les personnes.

b) **Portez des équipements de protection. Portez toujours des lunettes de protection.** Le fait de porter des équipements de protection personnels tels que masque antipoussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant le travail à effectuer, réduit le risque de blessures.

c) **Éviter une mise en service par mégarde. S'assurer que l'outil électroportatif est arrêté avant de le brancher à la source de courant et/ou au bloc-accu, de le prendre ou de le porter.** Le fait de porter l'outil électroportatif avec le doigt sur l'interrupteur ou de brancher l'appareil sur la source de courant lorsque l'interrupteur est en position de fonctionnement, peut entraîner des accidents.

d) **Enlevez tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'outil électroportatif en fonctionnement.** Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.

e) **Adoptez une bonne posture. Veillez à garder toujours une position stable et équilibrée.** Ceci vous permet de mieux contrôler l'outil électroportatif dans des situations inattendues.

f) **Portez des vêtements appropriés. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Maintenez cheveux, vêtements et gants éloignés des parties de l'appareil en rotation.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des pièces en mouvement.

g) **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, vérifiez que ceux-ci sont effectivement raccordés et qu'ils sont correctement utilisés.** L'utilisation d'un dispositif d'aspiration peut réduire les risques dus aux poussières.

#### 4.1.4 Utilisation et maniement de l'outil électroportatif

a) **Ne surchargez pas l'appareil. Utilisez l'outil électroportatif approprié au travail à effectuer.** Avec l'outil électroportatif approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il est prévu.

b) **N'utilisez pas un outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Un outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.

c) **Retirez la fiche de la prise de courant et/ou le bloc-accu avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde de l'outil électroportatif.

d) **Gardez les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne permettez pas l'utilisation de l'appareil à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.

e) **Prendre soin des outils électroportatifs. Vérifier que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne sont pas coincées, et contrôler si des parties sont cassées ou endommagées de sorte que le bon fonctionnement de l'outil électroportatif s'en trouve entravé. Faire réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.

f) **Maintenez les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils soigneusement entretenus avec des bords tranchants bien aiguisés se coincent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.

g) **L'outil électroportatif, les accessoires, les outils à monter, etc. doivent être utilisés conformément à ces instructions. Tenez compte également des conditions de travail et du travail à effectuer.** L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.

#### 4.1.5 Service

a) **Ne faire réparer l'outil électroportatif que par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'outil électroportatif.

### 4.2 Aménagement correct du poste de travail

a) **Faire confirmer les travaux de forage par la direction des travaux.** Les travaux de forage dans des bâtiments et autres structures sont susceptibles de modifier la statique de la construction, en particulier lors d'interventions sur des armatures métalliques ou des éléments porteurs.

b) **En cas de perçages à travers un mur, sécuriser la zone située derrière le mur, étant donné que du matériau ou la carotte de perçage risquent de tomber derrière. En cas de perçages à travers un plafond, veiller à protéger un périmètre de sécurité au sol, étant donné que la carotte de perçage risque de tomber.**

c) **Pour éviter que des personnes ne chutent, l'ouverture résultante doit être délimitée de manière sécurisée et visible, et son accès bloqué.**

d) **Poser le dispositif support sur une surface stable, plane et horizontale.** Si le dispositif support risque de glisser ou de vaciller, l'outil électroportatif ne peut plus être guidé régulièrement et de manière sûre.

e) **Contrôler la qualité de la surface.** Des surfaces rugueuses risquent de réduire la force de fixation de la colonne de forage. Des revêtements ou des matériaux composites peuvent se désolidariser pendant le travail, de sorte que l'ensemble colonne de forage avec carotteuse n'est plus maintenu de manière sûre.

f) **Ne pas surcharger le dispositif support et ne pas l'utiliser comme échelle ou échafaudage.** Toute surcharge ou station sur le dispositif support peut entraîner un déplacement du centre de gravité du dispositif support vers le haut et provoquer son basculement.

g) **Porter un masque respiratoire pour les travaux dégageant de la poussière.**

h) **Veiller à ce que la place de travail soit bien ventilée.**

i) **Lors d'interventions à l'extérieur, le port de gants en caoutchouc et de chaussures à semelle antidérapante est recommandé.**

j) **Tenir le câble d'alimentation réseau, le câble de rallonge et le tuyau d'aspiration à l'écart des pièces en rotation.**

k) **Ne pas travailler à partir d'une échelle.**

l) **Laisser le poste de travail en ordre. Débarrasser le poste de travail de tous objets susceptibles de blesser.** Un lieu de travail en désordre peut entraîner des accidents.

m) **Bien fixer la pièce. Pour ce faire, utiliser un dispositif de serrage ou un étau, pour maintenir la pièce travaillée en place.** Elle sera ainsi mieux tenue qu'à la main, et les deux mains restent alors libres pour commander l'appareil.

n) **Pendant le travail, toujours tenir le câble d'alimentation réseau et de rallonge à l'arrière de l'appareil.** Ceci permet d'éviter tout risque de chute en trébuchant sur le câble pendant le travail.

#### 4.2.1 Consignes de sécurité générales

a) **Utiliser le clapet de recouvrement uniquement si la fiche électrique a été retirée de l'unité d'avance. La carotteuse doit uniquement être utilisée avec la douille de connexion fermée. Si le clapet de recouvrement manque, contacter le S.A.V. Hilti et veiller à le faire remplacer. En cas de pénétration d'eau dans la douille de connexion, retirer la fiche électrique de la carotteuse. Vérifier que la douille de connexion est bien sèche avant d'utiliser la carotteuse.** Si la douille de connexion n'est pas obturée par le clapet de recouvrement ou la fiche de connexion, il y a risque que la douille se remplisse

d'eau et qu'elle provoque une décharge électrique en cas de contact.

b) **Les poignées doivent toujours être sèches, propres et exemptes de toutes traces de graisse ou d'huile.**

c) **Ne jamais laisser l'appareil sans surveillance.**

d) **Conserver les appareils non utilisés en toute sécurité. Tous les appareils non utilisés doivent être rangés dans un endroit sec, en hauteur ou fermé à clé, hors de portée des enfants.**

e) **Avertir les enfants et veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.**

f) **L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des enfants ou des personnes affaiblies sans encadrement.**

g) **Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans le disjoncteur PRCD fourni (pour les appareils sans PRCD, jamais sans le transformateur de séparation). Contrôler le disjoncteur PRCD avant chaque utilisation.**

h) Il est interdit de manipuler ou de modifier l'appareil, la colonne de forage ainsi que les accessoires.

i) **Vérifier que l'appareil et les accessoires ne présentent pas de dommages éventuels. Avant toute autre utilisation, les dispositifs de sécurité et les pièces légèrement endommagées doivent être soigneusement contrôlés pour garantir un excellent fonctionnement, conforme aux spécifications. Vérifier que toutes les pièces mobiles fonctionnent parfaitement et ne coincent pas, et que les pièces ne sont pas abîmées. Toutes les pièces doivent être montées correctement et remplir toutes les conditions propres à garantir le parfait fonctionnement de l'appareil. Les dispositifs de sécurité et les pièces endommagés doivent être réparés ou remplacés de manière professionnelle par un atelier spécialisé agréé, sauf indication contraire dans le mode d'emploi.**

j) **Contrôler régulièrement les tuyaux flexibles afin de vérifier qu'ils ne sont pas endommagés et s'assurer que la pression maximale autorisée de 6 bar n'est pas dépassée dans la conduite d'eau.**

k) **Éviter que la peau n'entre en contact avec les boues de forage.**

l) **Lors de travaux générant de la poussière, par ex. lors du forage à sec, porter un masque respiratoire. Raccorder un dispositif d'aspiration des poussières. Il est interdit de forer des matériaux nocifs pour la santé (par ex. amiante).**

m) Les poussières de matériaux telles que des poussières de peinture au plomb, de certains types de bois, minéraux et métaux, peuvent être nocives pour la santé. Le contact ou l'aspiration des poussières peut provoquer des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires de l'utilisateur ou de toute personne se trouvant à proximité. Certaines poussières, telles que des poussières de chêne ou de hêtre, sont considérées comme cancérigènes, en particulier lorsqu'elles sont combinées à des additifs destinés au traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Les matériaux contenant de l'amiante doivent seulement être manipulés par un personnel spécialisé. **Un dispositif d'aspiration doit être utilisé dans la mesure du possible. Pour une aspiration optimale de la poussière, utiliser de préférence l'aspirateur mobile approprié pour bois et/ou poussières minérales recommandé par Hilti, qui est spécialement étudié pour cet outil électroportatif. Veiller à ce que la place de travail soit bien ventilée. Il est recommandé de porter un masque antipoussière de la classe de filtre P2. Respecter les prescriptions locales en vigueur qui s'appliquent aux matériaux travaillés.**

n) **Utiliser l'appareil approprié. Ne pas utiliser l'appareil à des fins non prévues, mais seulement conformément aux spécifications et dans un excellent état.**

o) **S'assurer avant utilisation que toutes les couronnes de forage sont en parfait état. Des couronnes de forage déformées ou endommagées ne doivent pas être utilisées.**

p) **Maintenir la distance de sécurité nécessaire avec la couronne de forage et ne toucher aucune pièce en rotation. Toujours débrancher la fiche de la prise avant d'intervenir sur la couronne de forage.**

#### 4.2.2 Mécanique

a) **Bien respecter les instructions relatives au nettoyage et à l'entretien de l'appareil.**

b) **Observer les instructions concernant la lubrification et le changement de lame.**

c) **Vérifier que les outils sont bien munis du système d'emmanchement adapté à l'appareil et qu'ils sont toujours correctement verrouillés dans le porte-outil.**

d) **Vérifier que l'appareil est correctement fixé dans la colonne de forage.**

e) **Ne toucher aucune des pièces en rotation.**

f) **Vérifier que toutes les vis de blocage sont bien serrées.**

g) **Veiller à ce que la vis de butée sur la colonne de forage soit toujours montée, sans quoi la fonction butée d'extrémité de sécurité n'est pas assurée.**

#### 4.2.3 Dangers électriques

a) **Contrôler régulièrement les câbles de raccordement de l'appareil et les faire remplacer par un spécialiste s'ils sont endommagés. Contrôler régulièrement les câbles de rallonge et les remplacer s'ils sont endommagés.**

b) **Si le câble d'alimentation réseau ou de rallonge est endommagé pendant le travail, ne pas le toucher. Débrancher la fiche de la prise.**

c) **En cas de coupure de courant : mettre l'appareil sur arrêt, débrancher la fiche.**

d) **Les câbles de raccordement avec prises multiples et le fonctionnement simultané de plusieurs appareils doivent être évités.**

e) **Ne jamais faire fonctionner l'appareil s'il est encrassé ou mouillé. Dans de mauvaises conditions d'utilisation, la poussière collée à la surface de l'appareil, surtout la poussière de matériaux conducteurs, ou l'humidité, peuvent entraîner une**

**électrocution. En cas d'interventions fréquentes sur des matériaux conducteurs, faire contrôler les appareils encrassés à intervalles réguliers par le S.A.V. Hilti.**

f) **Avant d'entamer le travail, vérifier, par exemple à l'aide d'un détecteur de métaux, qu'il n'y a pas de câbles ou gaines électriques, tuyaux de gaz ou d'eau cachés dans la zone d'intervention.** Toutes pièces métalliques extérieures de l'appareil peuvent devenir conductrices, par exemple, lorsqu'un câble électrique est endommagé par inadvertance. Cela peut entraîner un grave danger d'électrocution.

g) **Avant de procéder au forage, se renseigner sur l'éventuelle présence de conduites électriques dans la zone de forage.**

#### 4.2.4 Thermique

**Lors du changement d'outil, porter des gants de protection !** Après utilisation, l'outil peut être très chaud.

#### 4.2.5 Exigences vis-à-vis de l'utilisateur

a) **Faire régulièrement des pauses et des exercices de relaxation et de massage des doigts pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts.**

b) **Rester vigilant. Surveiller le travail de près. Faire preuve de bon sens. Ne pas utiliser l'appareil sans être concentré.**

fr

## 5 Préparatifs du carottage

**AVERTISSEMENT**
Pendant les préparatifs, l'appareil ne doit pas être raccordé au réseau électrique.

**DANGER**
S'assurer que l'ancrage de la colonne de forage dans le matériau support est suffisant.

**ATTENTION**
L'appareil et la couronne diamantée sont lourds.
Il y a risque d'écraser des parties du corps.
Porter un casque de protection, des gants de protection et des chaussures de sécurité.

### 5.1 Montage de la colonne de forage 5

Uniquement nécessaire, si la colonne de forage est repliée.

1. Desserrer la vis sur le haut de l'étai puis en dessous, au niveau de l'articulation basculante de la crémaillère.
2. Mettre la crémaillère en position verticale.
3. Resserrer fermement la vis sur le haut de l'étai puis en dessous, au niveau de l'articulation basculante de la crémaillère.
4. **ATTENTION Le couvercle de protection avec butée d'extrémité intégrée doit être monté sur l'extrémité supérieure de la crémaillère.**
   Le cas échéant, monter le couvercle avec butée d'extrémité.

### 5.2 Montage du volant

Le volant à main peut être monté tant sur le côté gauche que droit du boîtier de guidage sur deux axes différents. Sur les deux côtés du boîtier de guidage, l'axe supérieur agit directement, tandis que l'axe inférieur agit par le biais d'un réducteur sur l'entraînement du boîtier de guidage.

1. Sur le côté gauche ou le côté droit du boîtier de guidage, insérer le volant à main sur l'un des deux axes.
2. Bloquer le volant à main à l'aide de la vis.

### 5.3 Fixation de la colonne de forage à l'aide d'une bride d'ancrage 6

**AVERTISSEMENT**
**Utiliser la cheville adaptée au matériau support et observer les instructions de montage du fabricant de chevilles.**

**REMARQUE**
Les chevilles expansibles métalliques Hilti M16 conviennent habituellement pour les fixations courantes d'équipements de carotteuse diamant dans du béton non fissuré. Néanmoins, dans certaines conditions, une fixation alternative peut s'avérer nécessaire. Pour toutes questions quant à la fixation la plus sûre, s'adresser au service technique de Hilti.

1. En cas d'absence d'entretoise, placer la bride d'ancrage pour la semelle à une distance autant que possible de 330 mm (13 ") du centre de forage.
   **REMARQUE** La distance optimale est de 330 mm (13 "). La distance est accrue en cas d'utilisation d'une 'entretoise.
2. Visser la broche de serrage dans la bride.
3. Poser la colonne de forage sur la broche et l'orienter à l'aide de l'indicateur du centre de forage.
   **REMARQUE** Si une entretoise est utilisée, la colonne de forage ne peut pas être orientée sur l'indicateur du centre de forage.
4. Visser l'écrou de serrage sans serrer sur la broche, de sorte à pouvoir encore déplacer la semelle.
5. Mettre la semelle à niveau à l'aide des 3 vis de mise à niveau. Utiliser pour ce faire les 2 indicateurs de niveau dans le boîtier de guidage. S'assurer que les vis de mise à niveau sont bien ancrées dans le matériau support.

6. Serrer l'écrou tendeur sur la broche de serrage à l'aide d'une clé à fourche SW 27.
   **REMARQUE** Pour ce faire, ne pas utiliser d'outil de percussion, car il y a risque d'endommager la semelle. Pour faciliter l'accès, l'étai peut être desserré et rabattu. Cependant, l'étai doit à nouveau être fixé à la crémaillère avant la mise en service de l'appareil.
7. S'assurer que la colonne de forage est fixée de manière sûre.



### 5.4 Fixation de la colonne de forage sur la semelle-ventouse 7

**DANGER**
Un matériau support recouvert, laminé, rugueux ou irrégulier peut considérablement réduire l'efficacité de la fixation par ventouse. **Vérifier que le matériau support convient pour la fixation de la colonne de forage au moyen d'une ventouse.**

**ATTENTION**
**Uniquement pour l'utilisation de couronnes de forage d'un diamètre ≤ 300 mm et sans utilisation d'une entretoise.**

**DANGER**
**Il est interdit de forer au-dessus de la tête avec la fixation par ventouses.**

**REMARQUE**
Un détendeur de pression est monté dans la poignée de la semelle-ventouse permettant de supprimer à nouveau le vide.
Contrôler régulièrement l'état des joints d'étanchéité de la semelle-ventouse et, le cas échéant, remplacer un joint d'étanchéité usé ou endommagé.

La semelle-ventouse est disponible en tant qu'accessoire.

1. Dévisser les 4 vis de mise à niveau jusqu'à ce qu'elles sortent d'env. 5 mm sous la semelle-ventouse.
2. Fixer les raccords à vide de la semelle-ventouse à l'aide de la pompe à vide.
3. Placer la colonne de forage sur la semelle-ventouse.
4. Monter la vis fournie avec la plaque-support.
5. Déterminer le centre du trou de forage.
6. Tirer une ligne d'env. 800 mm de long à partir du centre du trou de forage dans le sens prévu pour le système de carottage.
7. Placer un repère à une distance de 165 mm (6 ½") du centre du trou de forage sur la ligne de 800 mm de long.
8. Aligner les repères de la semelle-ventouse sur la ligne de 800 mm.
9. Aligner le centre de l'arête avant de la semelle-ventouse sur le repère à 165 mm (6 ½") sur la ligne.
10. **ATTENTION Avant d'utiliser la pompe à vide, se familiariser avec le mode d'emploi et suivre les instructions.**
    Mettre la pompe à vide en marche et appuyer sur le détendeur de pression.
11. Pousser la colonne de forage tout en appuyant sur le détendeur de pression, et relâcher le détendeur de pression sitôt que la colonne de forage est correctement positionnée. Appuyer la colonne de forage contre le matériau support.
12. **AVERTISSEMENT Avant le forage, en cours de forage et jusqu'au démontage du système de carottage, veiller à ce que l'indicateur du manomètre se trouve dans la zone verte.**
    **AVERTISSEMENT La plaque-support de bride d'ancrage ne peut et ne doit pas être mise à niveau sur la semelle-ventouse.**
    Mettre à niveau la semelle-ventouse à l'aide des 4 vis de mise à niveau.
    **REMARQUE** Les deux indicateurs de niveau intégrés au boîtier de guidage servent d'auxiliaire de réglage.
13. Bloquer de plus la colonne de forage au niveau des alésages horizontaux. (par ex. chaîne fixée avec une bride d'ancrage, ...)
14. Vérifier que la colonne de forage est bien fixée.

### 5.5 Réglage de l'angle de forage sur la colonne de forage 8

L'angle de forage peut être réglé au maximum jusqu'à 45°.
**ATTENTION**
Il y a risque d'écrasement des doigts dans la zone d'articulation de la colonne de forage. **Porter des gants de protection.**

1. Desserrer la vis sur le haut de l'étai puis en dessous, au niveau de l'articulation basculante de la crémaillère.
2. Mettre la crémaillère dans la position choisie.
   **REMARQUE** La graduation sur la face arrière sert d'auxiliaire de réglage.
3. Resserrer fermement la vis sur le haut de l'étai puis en dessous, au niveau de l'articulation basculante de la crémaillère.

### 5.6 Rallongement de la crémaillère 9

**ATTENTION**
**Pour l'amorçage du forage, les couronnes de forage ou les couronnes de forage rallongées peuvent seulement être utilisées jusqu'à une longueur totale maximale de 650 mm.**

1. Enlever le couvercle avec butée d'extrémité intégrée sur l'extrémité supérieure de la crémaillère.

2. Monter le couvercle avec butée d'extrémité sur la rallonge de crémaillère.
   **REMARQUE** Une butée de profondeur (accessoire) peut être en outre utilisée à l'extrémité inférieure de la crémaillère.
3. Insérer le tube de rallonge de crémaillère dans la crémaillère de la colonne de forage.
4. Fixer la rallonge de crémaillère en tournant le boulon d'excentrique.
   **REMARQUE** Après avoir démonté la rallonge de crémaillère, remonter le couvercle sur la colonne de forage pour que la fonction de butée d'extrémité (importante pour la sécurité) soit assurée.

### 5.7 Montage de l'entretoise 10

**REMARQUE**
À partir d'un diamètre de couronne de 300 mm, la distance entre l'axe de forage et la colonne de forage doit être prolongée à l'aide d'une entretoise. L'indicateur du centre de forage n'est pas fonctionnel lorsqu'une entretoise est utilisée. 2 entretoises au maximum peuvent être montées l'une derrière l'autre.

La carotteuse n'est pas montée.
1. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage et s'assurer qu'il est bien fixé.
   **REMARQUE** Le boîtier de guidage est bloqué, lorsque le goujon d'arrêt est encliqueté.
   Dans cette position, le boîtier de guidage ne peut plus être bougé.
2. Retirer le boulon d'excentrique du dispositif de blocage de la carotteuse.
3. Insérer l'entretoise dans le boîtier de guidage.
4. Pousser le boulon d'excentrique jusqu'en butée dans le boîtier de guidage.
5. À l'aide du volant à main, serrer fermement le boulon d'excentrique en tournant dans le sens horaire.
   **REMARQUE** Si une force excessive est utilisée, la goupille de sécurité se rompt.

### 5.8 Fixation de l'appareil sur la colonne de forage 11

1. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage et s'assurer qu'il est bien fixé.
   **REMARQUE** Le boîtier de guidage est bloqué, lorsque le goujon d'arrêt est encliqueté.
   Dans cette position, le boîtier de guidage ne peut plus être bougé.
2. Retirer le boulon d'excentrique du dispositif de blocage de la carotteuse.
3. Placer l'appareil dans le boîtier de guidage ou dans l'entretoise.
4. Pousser le boulon d'excentrique jusqu'en butée dans le boîtier de guidage ou dans l'entretoise.
5. À l'aide du volant à main, serrer fermement le boulon d'excentrique en tournant dans le sens horaire.
   **REMARQUE** Si une force excessive est utilisée, la goupille de sécurité se rompt.
6. Sur le côté opposé du boîtier de guidage, faire passer le câble dans le guide-câble.
7. S'assurer de la bonne fixation de l'appareil.

### 5.9 Installation du raccordement d'eau

**REMARQUE**
Avant la mise en service de la carotteuse, s'assurer que le distributeur à 3 orifices est en position pour le forage à eau ou à sec.

1. Fermer la vanne dans l'alimentation de l'appareil.
2. Raccorder le flexible d'alimentation en eau au raccord pour tuyau flexible sur la carotteuse.
   **REMARQUE** Un indicateur de débit, disponible en tant qu'accessoire, peut être monté entre le raccord pour tuyau flexible de l'appareil et la conduite d'alimentation en eau.

### 5.10 Montage du système de récupération d'eau (accessoire) 12

**REMARQUE**
L'utilisation d'un système de récupération d'eau permet d'évacuer l'eau de manière ciblée et d'éviter de salir l'environnement de travail. Avec des diamètres de couronne de forage allant jusqu'à 250 mm, nous recommandons d'utiliser systématiquement le système de récupération d'eau. Un résultat optimal est atteint en combinaison avec un aspirateur de liquides. En cas de travaux au plafond, la colonne de forage doit être positionnée perpendiculairement (à 90°) au plafond, et le joint d'étanchéité doit être parfaitement adapté au diamètre de la couronne diamantée.

1. Desserrer la vis sur la face avant de la crémaillère sur l'articulation de la colonne de forage.
2. Pousser le support du collecteur d'eau par le bas derrière la vis.
3. Serrer la vis à fond.
4. Mettre le collecteur d'eau en place entre les deux bras mobiles du montant support.
5. Fixer le collecteur d'eau avec les deux vis sur le support.
6. Raccorder un aspirateur de liquides au collecteur d'eau ou raccorder un tuyau afin de permettre l'évacuation de l'eau.

### 5.11 Mise en place de la couronne diamantée (porte-outil BL) 13

**DANGER**
Un montage ou positionnement erroné de la colonne de forage peut entraîner des situations dangereuses du fait de la cassure ou des projections d'éléments sciés. **Vérifier que la couronne de forage est bien fixée.**

**DANGER**
**Ne pas utiliser d'accessoires endommagés. Avant chaque utilisation, vérifier que les accessoires ne sont ni écaillés ni usés ou fortement détériorés. Ne pas utiliser d'outils endommagés.** Des éclats de la pièce travaillée ou des accessoires cassés risquent d'être pro-

jetés et de provoquer des blessures même à l'extérieur de l'espace de travail direct.

**REMARQUE**
Les couronnes diamantées doivent être remplacées, sitôt que les performances de tronçonnage resp. la progression de perçage sont nettement réduites. C'est d'une manière générale le cas, lorsque la hauteur des segments diamantés est inférieure à 2 mm.

fr

**ATTENTION**
L'outil peut devenir très chaud lors de son utilisation ou de son affûtage. L'utilisateur risque de se brûler les mains. **Utiliser des gants de protection pour changer d'outil.**

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage et s'assurer qu'il est bien fixé en tournant légèrement le volant à main.
3. Insérer le système d'emmanchement de la couronne diamantée par le bas sur la denture du porte-outil de la carotteuse.
4. Fermer le porte-outil en tournant dans le sens des pinces serrées.
5. Contrôler, en tirant la couronne diamantée en avant et en arrière, que la couronne de forage est bien fixée sur le porte-outil.

### 5.12 Réglage de la butée de profondeur (accessoire)

1. À l'aide du volant, tourner la couronne diamantée sur le matériau support.
2. Régler la profondeur de forage souhaitée en respectant la distance entre le boîtier de guidage et la butée de profondeur.
3. Fixer la jauge de profondeur avec la vis de blocage.

### 5.13 Sélection de la vitesse de rotation

1. Choisir la vitesse en fonction du diamètre de couronne de forage utilisé.
   **REMARQUE** Le changement de la vitesse de rotation de la couronne de forage est possible en cours de fonctionnement.

## 6 Réalisation d'un carottage

**ATTENTION**
La tension du secteur doit correspondre à la tension d'alimentation spécifiée sur la plaque signalétique.

**DANGER**
Contrôler régulièrement l'installation des conducteurs de protection dans le réseau et des branchements de conducteurs de protection dans l'appareil.

**AVERTISSEMENT**
Veiller à ce que le câble d'alimentation réseau n'entre pas en contact avec des pièces en rotation.

**AVERTISSEMENT**
Veiller à ce que le câble d'alimentation réseau ne soit pas endommagé lorsque le boîtier de guidage avance.

**ATTENTION**
L'appareil et les travaux de forage sont bruyants.
Porter un casque antibruit.
Un bruit trop intense peut entraîner des lésions auditives.

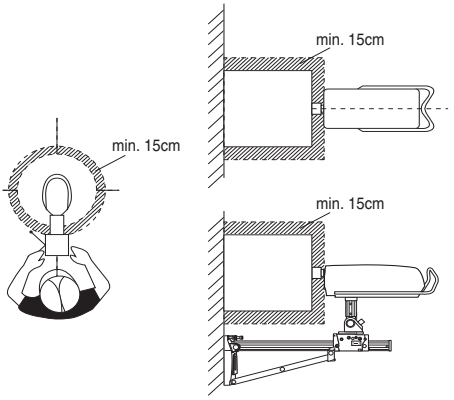
**ATTENTION**
Le forage peut entraîner des projections dangereuses d'éclats de matériau.
Les éclats de matériau peuvent entraîner des blessures corporelles et oculaires.
Utiliser des lunettes de protection et un casque de protection.

**DANGER**
En cas de perçages à travers un mur, sécuriser la zone située derrière le mur, étant donné que du matériau ou la carotte de perçage risquent de tomber derrière. En cas de perçages à travers un plafond, veiller à protéger un périmètre de sécurité au sol, étant donné que la carotte de perçage risque de tomber.

**ATTENTION**
Lors de la régulation du débit d'eau alors que l'appareil est en marche, faire particulièrement attention aux pièces en rotation.

**ATTENTION**
Pour les variantes d'appareil à 110 V, un transformateur de séparation doit être utilisé.

### 6.1 Périmètre de sécurité




La zone hachurée définit le périmètre de sécurité à respecter autour de la carotteuse. En cours de fonctionnement, se ternir à une distance minimale de 15 cm de la couronne de forage.

### 6.2 Mise en marche et contrôle du disjoncteur à tension nulle PRCD

**DANGER**
**Si la LED de contrôle sur le PRCD n'est pas allumée, la carotteuse ne doit pas être utilisée.** Confier la réparation de la carotteuse à un personnel spécialisé qualifié utilisant des pièces de rechange d'origine.

1. Insérer la fiche d'alimentation de la carotteuse dans une prise terre.
2. Appuyer sur la touche "ON" du disjoncteur à tension nulle PRCD.
   La LED de contrôle sur le PRCD doit s'allumer.
3. Appuyer sur la touche "TEST" du disjoncteur différentiel à courant de défaut PRCD.
   La LED de contrôle sur le PRCD doit s'éteindre.
4. Appuyer sur la touche "ON" du disjoncteur à tension nulle PRCD.
   La LED de contrôle sur le PRCD doit s'allumer.
   Si la LED de contrôle sur le PRCD est allumée, la carotteuse peut être utilisée.

### 6.3 Amorce du forage avec la fonction d'amorçage

**REMARQUE**
Observer les informations de cette section en complément des informations relatives aux différentes applications de carottage.

L'amorce du forage peut engendrer de fortes vibrations. En cas de fortes vibrations, utiliser la fonction d'amorçage.

1. Appuyer sur l'interrupteur de mise en marche de la carotteuse.
2. Réappuyer sur l'interrupteur de mise en marche.
   La couronne de forage se met à tourner très lentement (21/min env.).
3. Appuyer ensuite fortement la couronne de forage sur le matériau support.
4. Après une courte amorce de forage (5 s env.), réappuyer sur l'interrupteur de mise en marche.
   La couronne de forage tourne à présent à vitesse normale.
5. Poursuivre l'opération de forage en suivant les instructions ci-après.

### 6.4 Procédure en cas de contact avec des fers d'armature

**REMARQUE**
Si la progression du forage est ralentie, cela peut indiquer la présence d'une armature. En cas de contact avec une armature, la procédure suivante est recommandée :

1. Appuyer sur la touche de fonction fer (Iron Boost).
2. Réappuyer sur la touche de fonction fer (Iron Boost), si la progression du forage s'accélère et que le forage doit reprendre dans le béton. La fonction Iron Boost est à nouveau déactivée.
   **REMARQUE** Utiliser la fonction Iron Boost pour le forage dans le béton très armé. Désactiver la fonction à chaque fois après le perçage d'armatures métalliques afin de ne pas réduire inutilement la durée de vie de la couronne de forage.

### 6.5 Variantes d'application

Ce paragraphe décrit les types d'application suivants :
Forage à eau sans système de récupération d'eau
Forage à eau avec système de récupération d'eau et aspiration d'eau
Forage à sec

#### 6.5.1 Forage à eau sans système de récupération d'eau 14

##### 6.5.1.1 Démarrage du carottage

1. Activer l'alimentation en eau.
2. Ouvrir lentement le dispositif de régulation du débit d'eau jusqu'à ce que la quantité d'eau souhaitée coule hors de la couronne de forage.
3. S'assurer que la couronne de forage ne touche pas le matériau support.
4. Appuyer sur l'interrupteur de mise en marche de la carotteuse.
   La couronne de forage commence à tourner.
5. Déverrouiller le dispositif de blocage du boîtier de guidage tout en maintenant fermement le volant à main.
6. À l'aide du volant, tourner la couronne diamantée jusqu'au matériau support.

7. Au début du forage, exercer seulement une pression d'appui modérée le temps que la couronne diamantée se centre.
   **REMARQUE** Lorsque la pression d'appui est modérée, l'indicateur de puissance de forage s'allume en orange.
8. Renforcer la pression d'appui de sorte que l'indicateur de puissance de forage s'allume en vert.



### 6.5.2 Forage à eau avec système de récupération d'eau et aspiration d'eau 15

**REMARQUE**
Des aspirateurs de liquides sont disponibles en tant qu'accessoires.

**ATTENTION**
**Vérifier que la couronne de forage et l'anneau du collecteur d'eau sont centrés l'un sur l'autre.**

**REMARQUE**
Le forage oblique n'est pas possible avec le système de récupération d'eau.

**REMARQUE**
Lors de forages au-dessus de la tête, la couronne diamantée se remplit d'eau. En fin de forage effectué au-dessus de la tête, laisser d'abord l'eau résiduelle s'écouler de la couronne diamantée.

**REMARQUE**
L'aspirateur de liquides est démarré à la main avant l'ouverture de l'alimentation en eau, de même qu'il doit être arrêté manuellement après coupure de l'alimentation en eau.

**REMARQUE**
Sans l'indicateur de débit en option, le débit d'eau peut seulement être observé lors du forage vers le haut, si la couronne de forage est remplie.

L'aspirateur de liquides doit être en marche et ne doit pas être en mode automatique.

#### 6.5.2.1 Démarrage du carottage

1. Activer l'alimentation en eau.
2. Ouvrir lentement le dispositif de régulation du débit d'eau jusqu'à ce que la quantité d'eau souhaitée coule hors de la couronne de forage.
3. S'assurer que la couronne de forage ne touche pas le matériau support.
4. Appuyer sur l'interrupteur de mise en marche de la carotteuse.
   La couronne de forage commence à tourner.
5. Déverrouiller le dispositif de blocage du boîtier de guidage tout en maintenant fermement le volant à main.
6. À l'aide du volant, tourner la couronne diamantée jusqu'au matériau support.
7. Au début du forage, exercer seulement une pression d'appui modérée le temps que la couronne diamantée se centre.
   **REMARQUE** Lorsque la pression d'appui est modérée, l'indicateur de puissance de forage s'allume en orange.
8. Renforcer la pression d'appui de sorte que l'indicateur de puissance de forage s'allume en vert.

### 6.5.3 Forage à sec

Pour l'aspiration de poussières de forage, utiliser un dispositif externe d'aspiration de poussières approprié, composé de l'anneau du collecteur d'eau de diamètre spécifique figurant dans les accessoires, avec un joint d'étanchéité, la pièce de raccordement et un dispositif d'aspiration de la poussière. Pour faciliter l'aspiration de la poussière de forage, la couronne de forage doit être traversée par de l'air comprimé. Ce faisant, le débit d'air doit être de 30 l/s min.

**REMARQUE**
Porter un masque de protection respiratoire si le travail exécuté produit de la poussière.

Le dispositif d'aspiration de poussières doit être en marche et l'air comprimé activé.

#### 6.5.3.1 Démarrage du carottage à sec

1. Régler le distributeur à 3 orifices de la carotteuse sur forage à sec.
2. Ouvrir le bouchon d'évacuation d'eau pour que l'eau de refroidissement puisse s'écouler.
3. Activer l'alimentation en eau.
4. Ouvrir lentement le dispositif de régulation du débit d'eau jusqu'à ce que la quantité d'eau souhaitée coule par le bouchon d'évacuation d'eau.
5. S'assurer que la couronne de forage ne touche pas le matériau support.
6. Appuyer sur l'interrupteur de mise en marche de la carotteuse.
   La couronne de forage commence à tourner.
7. Déverrouiller le dispositif de blocage du boîtier de guidage tout en maintenant fermement le volant à main.
8. À l'aide du volant, tourner la couronne diamantée jusqu'au matériau support.
9. Au début du forage, exercer seulement une pression d'appui modérée le temps que la couronne diamantée se centre.
   **REMARQUE** Lorsque la pression d'appui est modérée, l'indicateur de puissance de forage s'allume en orange.
10. Renforcer la pression d'appui de sorte que l'indicateur de puissance de forage s'allume en vert.

### 6.6 Terminaison de l'opération de forage 16

**ATTENTION**

Risque de blessures dans le cas de carotte lourde Procéder avec une extrême prudence dans le cas de carottes lourdes. Se prémunir d'éventuels écrasements, utiliser des auxiliaires de levage ou se faire aider.

1. Appuyer sur l'interrupteur d'arrêt de la carotteuse.
2. À l'aide du volant à main, tourner la couronne diamantée hors du matériau support.
3. Bloquer le boîtier de guidage.
   **REMARQUE** Le boîtier de guidage est bloqué, lorsque le goujon d'arrêt est encliqueté.
   Dans cette position, le boîtier de guidage ne peut plus être bougé.
4. S'assurer qu'il est bien bloqué en tournant légèrement le volant à main.
5. Fermer le dispositif de régulation du débit d'eau.
6. Le cas échéant, arrêter l'aspirateur de liquides.
7. À la fin d'un forage effectué au-dessus de la tête, avant de poursuivre, laisser l'eau s'écouler avec précaution. Pour cela, retirer le bouchon d'évacuation d'eau, fixer un tuyau d'évacuation d'eau (accessoire) dans l'orifice d'évacuation d'eau et tourner le distributeur à 3 orifices en position moyenne.
8. Débrancher la fiche de la prise ou désamorcer le PRCD.
9. Retirer la carotte.

### 6.7 Étapes de travail en cas de coincement de la couronne de forage

Si la couronne de forage est coincée, l'accouplement à friction se désengage d'abord. Puis, le système électronique arrête le moteur. La couronne de forage peut être débloquée en procédant comme suit :

#### 6.7.1 Desserrage de la couronne de forage à l'aide d'une clé à fourche

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Saisir la couronne de forage près de l'emmanchement à l'aide d'une clé à fourche appropriée et desserrer la couronne de forage en la tournant.
3. Brancher la fiche d'alimentation de la carotteuse dans la prise.
4. Poursuivre le processus de forage.

#### 6.7.2 Desserrage de la couronne de forage à l'aide du volant à main

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Desserrer la couronne de forage à l'aide du volant hors du matériau support.
3. Brancher la fiche d'alimentation de la carotteuse dans la prise.
4. Poursuivre le processus de forage.

### 6.8 Démontage de la couronne diamantée 17

**ATTENTION**

L'outil peut devenir très chaud lors de son utilisation ou de son affûtage. L'utilisateur risque de se brûler les mains. **Utiliser des gants de protection pour changer d'outil.**

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère.
3. S'assurer qu'il est bien bloqué en tournant légèrement le volant à main.
4. Tourner le porte-outil en tournant dans le sens des pinces serrées.
5. Enlever la couronne diamantée.

fr

### 6.9 Démontage de la carotteuse de la colonne de forage 18

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère.
   **REMARQUE** Le boîtier de guidage est bloqué, lorsque le goujon d'arrêt est encliqueté en position de blocage.
   Dans cette position, le boîtier de guidage ne peut plus être bougé.
3. S'assurer qu'il est bien bloqué en tournant légèrement le volant à main.
4. Maintenir la carotteuse fermement d'une main par la poignée de manutention, pour éviter que l'appareil ne tombe au sol.
5. Desserrer le boulon d'excentrique du dispositif de blocage de la carotteuse.
6. Retirer le boulon d'excentrique du dispositif de blocage de la carotteuse.
7. Extraire la carotteuse du boîtier de guidage.
8. Pousser le boulon d'excentrique jusqu'en butée dans le boîtier de guidage.

### 6.10 Interruptions de travail et entreposage en cas de gel

**DANGER**

**Si la température est inférieure à 4 °C (39°F) en cas d'interruptions de travail supérieures à une heure ou d'entreposage, l'eau doit être soufflée hors des conduites d'eau par de l'air comprimé.**

1. Couper l'arrivée d'eau.
2. Débrancher la conduite d'alimentation en eau de la carotteuse.
3. Ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau.
4. Régler le distributeur à 3 orifices sur forage à eau.
5. Souffler avec de l'air comprimé (3 bar max.), l'eau résiduelle dans le circuit d'eau.

### 6.11 Élimination des boues de forage

Voir le chapitre Recyclage

### 6.12 Transport et entreposage

Avant d'entreposer la carotteuse, ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau.

**ATTENTION**

**En cas de températures inférieures au point de gel, veiller à ce qu'il ne reste pas d'eau dans l'appareil.**

**AVERTISSEMENT**
**Ne pas accrocher la carotteuse et/ou la colonne de forage à une grue.**

**DANGER**
**Transporter séparément l'unité d'avance de perçage, la carotteuse, la colonne de forage et la couronne de forage.**

Pour faciliter le transport, utiliser le chariot (accessoire).



## 7 Nettoyage et entretien

### 7.1 Maintenance de l'appareil

**ATTENTION**
**Tenir l'appareil, en particulier les surfaces de préhension, sec, propre et exempt d'huile et de graisse. Ne pas utiliser de nettoyants à base de silicone.**

Nettoyer régulièrement l'extérieur de l'appareil avec un chiffon de nettoyage légèrement humide. Ne pas utiliser de spray, jet de vapeur ni nettoyeur haute pression pour nettoyer l'appareil ! Ceci afin de garantir sa sûreté électrique !

### 7.2 Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage 19

**REMARQUE**
Le jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage peut être ajusté respectivement à l'aide des deux boulons d'excentrique sur les deux côtés opposés du boîtier de guidage.

1. Desserrer les quatre vis d'arrêt centrales à l'aide d'une clé à six pans SW5 (ne pas sortir la vis d'arrêt).
2. Tourner les quatre vis d'arrêt à l'aide d'une clé à fourche SW19, et appuyer ainsi légèrement les galets sur la crémaillère.
3. Serrer les vis d'arrêt à fond.
   Si la carotteuse n'est pas montée et que le réglage est optimal, le boîtier de guidage reste en place. Lorsque la carotteuse est montée, il doit descendre.

### 7.3 Contrôle après des travaux de maintenance et d'entretien

Après des travaux de maintenance et d'entretien, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement.

## 8 Guide de dépannage

| Défauts | Causes possibles | Solutions |
|---|---|---|
| L'appareil ne se met pas en marche | Alimentation par secteur interrompue | Brancher un autre appareil électrique, contrôler son fonctionnement. Contrôler les fiches de raccordement, le câble électrique, le disjoncteur PRCD et le secteur |
| | Câble d'alimentation réseau ou fiche défectueux | Les faire vérifier par un électricien et, si nécessaire, les remplacer. |
| L'appareil ne se met pas en marche, l'indicateur de température, de surtension / sous-tension s'allume | Surchauffe de l'appareil | Arrêter l'appareil et le remettre en marche. Contrôler l'alimentation en eau, l'appareil peut à nouveau être déclenché après le refroidissement |
| L'appareil ne se met pas en marche, l'indicateur de température, de surtension / sous-tension clignote | Défaut dans l'alimentation en tension | Arrêter l'appareil et le remettre en marche. Contrôler l'alimentation en tension (spécialement pour le générateur et lors du fonctionnement du transformateur) |
| La vitesse de forage diminue | Couronne diamantée polie | Affûter la couronne diamantée sur une surface d'affûtage en laissant couler l'eau |
| | Couronne diamantée polie | Spécifications de couronne de forage erronées, chercher conseil auprès du S.A.V. Hilti |
| | Pression d'eau / Débit d'eau trop élevé | Réduire le débit d'eau à l'aide du dispositif de régulation du débit d'eau |
| | Carotte coincée dans la couronne diamantée | Retirer la carotte |

| Défauts | Causes possibles | Solutions |
|---|---|---|
| La vitesse de forage diminue | Profondeur de forage maximale atteinte | Retirer la carotte et utiliser une rallonge de couronne de forage |
| | Couronne diamantée défectueuse | Vérifier que la couronne diamantée n'est pas endommagée et la remplacer le cas échéant |
| | Quantité d'eau insuffisante | Ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau<br>Contrôler l'arrivée d'eau |
| De l'eau sort de la tête d'injection ou du boîtier d'engrenage | Pression d'eau trop élevée | Réduire la pression d'eau |
| | Anneau d'étanchéité défectueux | Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti |
| Impossible d'insérer la couronne diamantée dans le porte-outil | Emmanchement / porte-outil encrassé ou endommagé | Nettoyer l'emmanchement / le porte-outil ou le remplacer le cas échéant |
| En cours de fonctionnement, de l'eau sort du porte-outil | Couronne de forage insuffisamment vissée dans le porte-outil | Serrer fermement |
| | Emmanchement / porte-outil encrassé | Nettoyer l'emmanchement / le porte-outil |
| | Anneau d'étanchéité du porte-outil ou de l'emmanchement défectueux | Vérifier l'anneau d'étanchéité et le remplacer au besoin |
| Jeu trop important du système de forage | Couronne de forage insuffisamment vissée dans le porte-outil | Serrer fermement |
| | Vis de mise à niveau ou broche de serrage non serrée | Resserrer la vis de mise à niveau ou la broche de serrage |
| | Jeu trop important du boîtier de guidage | Voir chapitre : 7.2 Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage 19 |
| | Emmanchement défectueux | Vérifier l'emmanchement et le remplacer au besoin |
| | Vis desserrée(s) sur le haut de l'étai et/ou en dessous, au niveau de l'articulation basculante de la crémaillère | Serrer les vis |
| | Blocage de l'appareil trop lâche | Serrer le blocage de l'appareil |
| | Jeu trop important dans le porte-outil | Vérifier l'excentration du porte-outil et le remplacer au besoin |
| | Porte-outil mal monté | Monter le porte-outil sur la butée et visser la vis à six pans creux à un couple de serrage de 35 Nm |
| | Mauvaise fixation sur le matériau support | Contrôler la fixation et l'ajustage des vis de mise à niveau |
| Le moteur s'arrête | Défaillance électronique | Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti |
| | Carotte coincée dans la couronne diamantée | Retirer la carotte |
| | Alimentation électrique interrompue | Contrôler le câble d'alimentation réseau, le câble de rallonge, la fiche d'alimentation, le disjoncteur PRCD et, si nécessaire, les faire remplacer par un électricien |

## 9 Recyclage

Les appareils Hilti sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables dont la réutilisation exige un tri correct. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin d'en recycler les composants. Consulter le service clients Hilti ou votre conseiller commercial.

fr

Pour les pays de l'UE uniquement.

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne concernant les appareils électriques et électroniques anciens et sa transposition au niveau national, les appareils électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés de manière non polluante.

**Prétraitement recommandé pour l'élimination des boues**
**REMARQUE**
En raison de la protection de l'environnement, les boues de forage ne doivent pas être versées dans les cours d'eau ou les canalisations sans prétraitement approprié. Veuillez vous renseigner auprès de votre administration locale sur les directives en vigueur en la matière.

1. Collecter les boues de forage (par ex. au moyen d'une pompe à vide)
2. Faire décanter les boues de forage et éliminer les fractions sèches dans une déchetterie spécialisée pour les gravats. (Un agent floculant peut accélérer le processus de décantation)
3. Avant de déverser l'eau résiduelle (basique, pH > 7) dans les canalisations, il convient de la neutraliser en ajoutant un neutralisant acide ou en la diluant avec beaucoup d'eau.

## 10 Garantie constructeur des appareils

En cas de questions relatives aux conditions de garantie, veuillez vous adresser à votre partenaire HILTI local.

## 11 Déclaration de conformité CE (original)

| | |
|---|---|
| Désignation : | Carotteuse |
| Désignation du modèle : | DD 350-CA |
| Génération : | 01 |
| Année de fabrication : | 2014 |

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes : 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan**

**Paolo Luccini**
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
12/2014

**Johannes Wilfried Huber**
Senior Vice President
Business Unit Diamond
12/2014

**Documentation technique par :**

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
Pos. 1 I 20141121

2100851

Printed: 03.12.2014 | Doc-Nr: PUB / 5209049 / 000 / 00